



TITLE:

水資源開発の総合化と評価基準 - アメリカ水資源開発政策における 評価基準の検討 -

AUTHOR(S):

仁連, 孝昭

CITATION:

仁連, 孝昭. 水資源開発の総合化と評価基準 - アメリカ水資源開発政策
における評価基準の検討 -. 経済論叢 1977, 120(5-6): 284-303

ISSUE DATE:

1977-11

URL:

<https://doi.org/10.14989/133715>

RIGHT:

經濟論叢

第120卷 第5・6号

植民地幣制の起点 <i>the Treasury Minute of 1825,</i> について(中).....	本 山 美 彦	1
市民概念と社会主義.....	日 向 健	24
水資源開発の総合化と評価基準.....	仁 連 孝 昭	40
生産力の発展と労働者階級の貧困化.....	小 川 和 憲	60
企業成長論とマクロの分配と成長の理論.....	加 納 正 雄	79

經濟論叢 第119卷・第120卷 総目録

昭和52年11・12月

京都大學經濟學會

水資源開発の総合化と評価基準

——アメリカ水資源開発政策における評価基準の検討——

仁 連 孝 昭

I は じ め に

費用便益分析は現在ではさまざまな公共事業の経済分析に適用され、政府の政策用具のひとつとして大いに活用されている。現在ではそのような地位をしめるようになった費用便益分析ではあるが、まだその歴史は浅い。これが実際に必要とされたのはアメリカの1936年洪水調節法以来のことであり¹⁾、理論的研究の出発点が築かれたのは1958年に出版されたエクスタイン、クルチラ＝エクスタイン、マッキーンらの一連の研究²⁾においてである³⁾。

費用便益分析は水資源開発の1930年代以降の発展段階において生れ、その後経済理論として精緻化され、一般化されてきたものであるが、本稿では公共投資一般（道路・港湾・空港・水資源開発など）に通じる分析用具としてではなく、水資源開発の分析用具としてのそれを検討することを課題とする。なぜなら水資源開発が単一目的のためのものではなく、したがってその開発主体も私的・地方的なものから公共的なものに転換し、また水資源そのものの社会的・経済的意義も変容を遂げてきたということが、そのような分析用具が開発され

1) プレスト＝ターベイによると、費用便益分析は1902年の河川港湾法が工兵隊の河川港湾プロジェクトの望ましさを報告することを義務づけたのが始まりだとしているが、その本格的展開は1936年法以降である。A. R. Prest and R. Turvey, "Cost-Benefit Analysis: A survey," *Economic Journal*, Vol. 75, Dec. 1965, pp. 683-4.

2) Otto Eckstein, *Water-Resource Development: The Economics of Project Evaluation*, 1958; John V. Krutilla and O. Eckstein, *Multiple Purpose River Development*, 1958; Roland N. McKean, *Efficiency in Government through Systems Analysis*, 1958.

3) Allen V. Kneese, "New Directions in Water Resources Research," in A. V. Kneese & S. C. Smith ed., *Water Research*, 1960, pp. 1-9.

ざるをえなかった背景としてあるからである。このように問題をたてるならば、第一に水資源開発とは何なのかということが他の経済行為との関連で明らかにされなければならないであろうし、第二に水資源開発の評価基準としての費用便益分析の有効性が検討されなければならないであろう。しかしながら第一の問題に答えるためには、行政学的・国家論的接近を欠いた経済理論的接近だけでは不十分であろうし、またそれでは一面的把握をまぬがれない。そこで、ここでは第二の問題にとりくむなかで、第一の問題についても輪郭を与えるという方法で問題に接近してゆきたい。

II 水資源開発の総合化

水資源開発が、灌漑事業や舟運のための水路開削事業という単一目的の開発、個別の事業の段階から、多くの異なる開発諸目的をもち、多目的ダムをはじめとする様々な開発手段を動員した様々な開発目標を兼ねそなえた総合開発の段階へと進展してきたということは、今世紀の歴史がしめす通りである。日本では、第二次世界大戦中での内務省河水統制事業・戦後の国土総合開発法・多目的ダム法・水資源開発促進法・琵琶湖総合開発特別措置法といった諸政策の流れが、このことをしめしている。

アメリカでは、1902年にはじめて水資源が総合的に開発・保全されなければならないと公式に唱われ⁴⁾、1920年代末期から30年代以降を通じて開発の総合化が進展し、現在では総合的开发が主要潮流になってきている⁵⁾。その出発点となったのは、多目的貯水システムをコロンビア河に建設することを定めた1928年のボウルダー峡谷事業計画法、陸軍工兵隊の包括的な河川調査を命じた1927年洪水調節法とその報告書である1930年の308号報告書、そしてテネシー

4) U. S. Inland Waterways Commission, *Preliminary Report*, 1902, reprinted by Arno Press Inc., 1972, pp. 17-30.

5) Gilbert F. White, *Strategies of American Water Management*, 1969, pp. 35-6. 大統領水資源政策委員会は水資源開発の歴史を総合化の歴史としてとらえている。U. S. President's Water Resources Policy Commission, *A Water Policy for the American People: Vol. 3 Water Resources Law*, 1950, pp. 383-491.

流域の水資源を中心とする総合的地域開発機関の設置を制定した1933年のT・V・A法であった。また1965年の水資源計画法の制定以後、法制度上でも実際の開発政策面でも総合化は新たな次元で進んできている⁶⁾。

ここで、総合化の表象的特徴を与えておかなければならない。G. F. ホワイトに従ってその特徴をあげれば、①多目的貯水事業(the multiplepurpose storage project), ②河域事業 (the basin-wide program), ③総合的地域開発 (the comprehensive regional development)⁷⁾, あるいは①多目的事業 (the multiple-purpose project), ②全流域計画 (the planning for entire drainage basin), ③社会変動を促進することを明確に意図した全流域における多目的事業の組合せ (a combination of multiple-purpose projects in an entire drainage basin with a clear intent to promote social change), である⁸⁾。この三つの特徴は水資源開発の総合化が提起した理論的課題を表わしているし、またそこから発展した費用便益分析の担わざるをえない課題をもしめしているといえる。

第一の特徴は、開発目的の異なる事業 (project) が一つの開発事業計画 (program) に統合されていることであり、したがって開発目的の違うものを同一の単位で計測する必要がでてくる。そうしなければ多目的開発を相互に比較することはできない。第二の特徴は、開発によって発生する受益が特定の人間あるいは集団に限定されないということである。例えば1936・44年の洪水調節法は連邦政府の調査・開発の権限を、直接的な洪水被害地の築堤のみによる被害防止から、放水路・貯水池などの建設による洪水統御にまで広げ、そのことによって洪水調節事業の受益者の不特定化を進め、同時に連邦政府による洪水調節事業の財政負担への道をひらいた⁹⁾。第三の特徴は、水資源開発をその直接的

6) U. S. Water Resources Council, "Proposed Principles and Standards for Planning Water and Related Land Resources", *Federal Register*, Vol. 36, No. 245, pp. 24150-1.

7) G. F. White, "A Perspective of River Basin Development," *Law and Contemporary Problems*, Vol. 22, Spring 1957, p. 161.

8) G. F. White, *op. cit.*, pp. 34-5.

9) この契機となったのは1927年のミシシッピー大洪水であり、この洪水は堤防だけで低部ミシシッピーの生命と財産を守ることは不可能であることを証明し、様々な洪水調節手段を動員しな

効果だけでみるのではなく、それを通じて開発地域あるいは国民経済生活・国土におよぼす効果を問題とするようになったという点である。例えば灌漑事業をとってみると、それによって開拓地農民に生じる直接的な受益だけが目的とされ、したがって私的主体への受益に応じた費用負担が可能な事業から、その間接効果までも目標とする公共的開発へとそれは転換していくのである¹⁰⁾。さらにまた開発による所得の再分配、また環境にあたえる影響までも問題とされるようになった¹¹⁾。このようにして、開発目標自体が膨れあがり、結局全体としての開発目標は不透明なものになる。この第三の特徴は第二の特徴からでてくる帰結を一層強めることになる。

このような諸課題を提起した水資源総合開発がアメリカにおいて定着したのは、T・V・Aの開発で典型的に見られる国内の後進地域開発の手段としてであった¹²⁾。そして戦後の水資源総合開発のひな型であるデラウェア・リバーの開発の場合、流域の水汚染、水不足といった流域の総合的な都市問題解決の手段としてであった¹³⁾。また国連でも後進国開発の重要な手段の一つとして、水資源開発が受け入れられ、それはその後の後進国開発に実際に取り入れられている¹⁴⁾。

以上のような水資源開発の総合化の過程で、開発目標 (objective) は広がり、

なければならぬことになり、工兵隊308号調査報告が準備され、その調査の成果がTVA開発に生かされ、ミズリのホート・ベック・ダムの建設に役立てられた。

- 10) 連邦灌漑事業のために設けられた、西部13州の公有地売却代金を充てる開拓基金（1902年創設）は、当初農民から全額償還するという規定であったが、しだいに緩められ、最終的にはプロジェクトの発電等の利益で開拓地農民の償還を肩代りし、プロジェクト費用の全額農民負担の原則を崩すようになった。
- 11) U. S. National Water Commission, *Water Policies for the Future*, 1973.
- 12) Gordon R. Clapp, *The TVA: An Approach to the Development of a Region*, 1955, pp. 54-5, 65; White, *op. cit.*, pp. 105-6.
- 13) Martha Derthick, *Between State and Nation: Regional Organizations of the United States*, 1974, pp. 46-75.
- 14) U. N., Department of Economic and Social Affairs, A Panel of Experts, *Integrated River Basin Development*, 1958, 邦訳「河川流域の総合開発—専門家諮問委員会報告書—」電源開発株式会社『調査資料』昭和34年10月、1—13ページ; Ludwik A. Teclaff, "The Influence of Recent Trends in Water Legislation on the Structure and Functions of Water Administration," *Land and Water Law Review*, Vol. 9, 1974, pp. 1-19.

開発目的 (purpose) も広がり、それゆえに開発手段 (means) もまた広がり、その受益者が広がり、したがって水資源開発は公共的性格を強めざるをえなくなってくる。そこでこの公共的性格をもった開発の意志決定をしなければならない開発主体=政府に意志決定のための客観的な評価基準が必要となってくるのである。複合的水資源開発の権限をもつ行政機関が複数あり、地域別あるいは対象別に開発権限をもった行政機関が多岐にわたって存在しているアメリカ連邦政府にあっては、それぞれの開発計画を評価する基準は、とりわけ開発行政を調整していくうえで不可欠であった。また、多目的施設の必然的に抱え込まざるをえない共同費用を振り分ける基準をつくるという意味でも、各開発目的に対応した比較可能な計測化が必要であった¹⁵⁾。

水資源開発の評価基準を設けることは、開発が総合化されたために必要となったのであるが、この評価基準をつくるうえでの理論を提供する費用便益分析の厚生経済学的研究は、実は水資源開発の総合化に出発点をおかずに、希少資源(水資源開発のための財政資金)の最適配分の問題を解決するものとして登場したものである。すなわちエクスタインにあっては、財政制約のもとでのプロジェクト選択の不可避性とその出発点になっている¹⁶⁾。クルチラは水資源開発の多角化により、私的企業主体によっては開発が担えなくなり、公共主体による開発に依存せざるをえなくなることによって、開発サービスは販売されない公共財となり、その効率的配分を確保することが水資源開発において独自に必要なになるということを出発点にしている¹⁷⁾。同じくマッギーンも、プライスメカニズムの作用しない政府支出からの産出量を増やすという意味での効率の達成を、その出発点としている¹⁸⁾。しかしながら費用便益分析の理論的出発点をなしたこれらの研究では、ほかならぬ水資源開発の質的転換こそが評価基準の

15) Joseph S. Ransmeier, *The Tennessee Valley Authority*, 1942.

16) Eckstein, *op. cit.*, p. 16.

17) Krutilla & Eckstein, *op. cit.*, pp. 4-13; John Krutilla, "Planning and Evaluation," *Journal of Farm Economics*, Vol. 40, Dec. 1958, pp. 1674-87.

18) McKean, *op. cit.*, pp. 3-22.

作成を必須にしたということがその理論構造のなかで認識されていなかった。

この点を、評価基準の現実の生成および変遷過程を振りかえることによって次に確かめたい¹⁹⁾。

III 評価基準の生成と変遷 (1)

水資源開発の総合化に対応して、水資源開発事業 (projects and programs) の評価基準はどのように生成した変遷してきたのであろうか？ 主要な法令および公式文書によりそれを跡づけ、評価基準の政策的意味内容およびその変化を明らかにする。

水資源の総合開発を一般法としてはじめて法制化したものは、1936年の洪水調節法であり、次いで、1939年の連邦開拓法であった²⁰⁾。この二法は、まずそれぞれ合衆国の連邦水資源開発行政機関 (陸軍省工兵隊と内務省開拓局) の水資源開発事業が総合的に実施さるべきことを規定したのであった²¹⁾。次に費用便益基準を開発事業計画の評価基準として定めたのであった。同法は、連邦政府が河川改修に着手する基準を「何人に対するものであれ、便益が評価費用を越える場合」とした²²⁾。水資源開発が単一目的のものであり、受益者と開発主体とが同一であるかあるいは開発費用がなんらかの媒介を通じてすべての受益者に負担されるかする場合には、費用便益分析は問題となりえなかったのであるが、

19) 公共性という概念の明確な定義のなされないまま公共投資・公共事業という言葉が使われてきたが、ここでの一応の定義を与えておくことにする。高度に生産力が発達し、生産の社会化の進展した資本主義国家の財政支出の伴う事業は、この社会化に対応して総合化されざるをえない。この客観的条件に規定されて進む総合化は、その実現過程で分岐した住民間の諸利害を吸収しようとするが、それは基底的に階級関係によって支えられているがゆえに、諸利害の統合が実現しえず、次々と新たな形態での社会的矛盾を拡大しながら再生産してゆく。このような矛盾した過程のなかでとられる総合的な性質を常に包含してゆこうとする国家の手による事業が公共性をもったものである。拙稿「アメリカ水資源開発思想の系譜」自治体問題研究所編『地域と自治体』第5集、1976年11月、63—74ページ参照。

20) 1927年の Boulder Canyon Project Act および1938年の Tennessee Valley Authority Act はそれぞれ特定の開発事業についてだけ総合開発を定めたものであり、連邦開発事業一般について定めたものではなかった。

21) USCA, Tit. 33, § 701-1.

22) Ibid., §701 a.

水資源開発が総合的な性格をとらざるをえなかったがゆえに、受益の種類・受益者が特定しなくなり、連邦政府の担うべき公共の開発としてそれは位置づけられ、この公共の開発の評価基準として費用便益分析が制度的に定められたのである。そこにこの法律の画期的意義があった²³⁾。ここで多目的化した連邦水資源開発事業は、経済的および社会的に性格の異なる便益を比較しうる同一次元に還元しなければならないという課題を背負うことになった。

以後、費用便益基準は水資源開発事業の評価基準とされ現在に至っている。その公式的な費用便益分析の準則は水資源開発に係る省庁際委員会 (Federal Inter-Agency River Basin Commission) から始めて出された「河域開発事業経済分析のための準則案 (Proposed Practices for Economic Analysis of River Basin Projects)」(1950年) および1958年のその改訂版によってしめされ、他方、予算局は独自に水資源開発事業の評価および審査に必要なデータの提出基準として「予算局回報A-47号 (Bureau of the Budget Circular A-47)」を公表した。1961年に大統領はそれらの評価基準の再検討とその改良を関連機関に依頼し、その結果提出されたレポート「水および関連土地資源利用開発計画の作成、評価および審査における政策、基準および手続 (Policies, Standards, and Procedures in the Formulation, Evaluation, and Review of Plans for Use and Development of Water and Related Land Resources)」が1962年に承認されて「上院報告第97号」として出版され、それが「回報A-47号」と置き替えられた。次いで1965年の水資源計画法によって創設された水資源会議 (Water Resources Council) は「上院報告第97号」に替る「水および関連土地資源計画の原則および基準 (Principles and Standards for Planning Water and Related Land Resources)」を1971年に発表し、それは1973年10月25日に施行された²⁴⁾。

以上の評価基準の変遷の過程には、①総合化の内容の発展、②開発事業の大

23) National Water Commission, *op. cit.*, p. 380.

24) U. S. General Accounting Office, *Improvements needed in making benefit-cost analysis for Federal water resources projects*, 1974, pp. 1-2.

統領府による中央官僚制的統制、③開発費用の負担という相互に関連し合っている三つの大きな問題が反映し、それらがその変遷の中味を形づくってきている。

第一の総合化の発展については、多目的開発 (multiple-purpose development) から多目標開発 (multiple-objective development) への進展が反映している。水資源開発の総合化、その第一段階である多目的化のきっかけとなったものは、陸軍工兵隊においては、その行政責任にかかる水運と洪水調節のための河川改修に必要な限りでの多目的化、すなわち貯水池による流量調節という技術が、自らの行政責任を果すうえで不可欠になり、その新たな改修技術の段階では不可分となる他の開発目的—水力発電・灌漑・給水・レクリエーション目的などをも含んだ開発へとその事業自体が発展せざるをえなくなったという事実であった²⁵⁾。また内務省開拓局の場合には、乾燥・半乾燥地帯でその行政責任にかかる灌漑事業を遂行するさいに、河川からの導水路の建設だけでは十分でなく、現にそのような方法で間に合う開発地点は直ぐになくなってしまい、大規模な灌漑農地を造成するためには貯水池システムを導入せざるをえなくなった。ここでも工兵隊と同じ多目的化という形での総合化の論理は作用するし、それ以上に開拓局の場合、電力開発・給水開発という投下資金の償還力ある開発目的を統合していこうという論理が働いていた²⁶⁾。

この多目的化は、費用便益分析へ最も大きいインパクトを与えるものであり、何よりもまず同一事業に統合された諸開発目的の便益の貨幣勘定による計測に必要なものにした。これを背景にして、1950年、1952年、1962年の費用便益基

25) U. S. President's Water Resources Policy Commission, *op. cit.*, Vol. 3 *Water Resources Law*, pp. 415-8. 貯水池の建設が工兵隊のプロジェクトを多目的プロジェクトにしてゆくことになった。これを背景に1944年の洪水調節法は法文のなかで明確な形でプロジェクトの総合化をうたった。

26) *Ibid.*, Vol. 1 *General Report*, pp. 151-2. 連邦開拓法(1902年)によってはじめられた灌漑による土地開拓は、それを西部14州の公有地売却収入による開拓基金によっていたが、その基金はすぐに枯渇し、1907—1920年には新規事業は1事業しかできなかった。それゆえ、電力収入を開拓基金への償還に充てる多目的事業が行われることになった。

準がつくれ、また1958年に出された厚生経済理論の分野からの一連の研究もそのような現実の要請に応えるものであった。

だが水資源開発の総合化は、次の段階＝多目標開発の段階へと1965年の水資源計画法を契機として転換してゆく。水資源開発政策は多目的な開発事業の効率性を追求するだけでなく、水資源開発を通じて社会的・経済的な諸目標を達成すべきであるという要請が押し出されてきた。これは、私的経済活動の社会化の矛盾が進行し、その現象として例えば「外部不経済」が大きな問題とされるにいたり、あるいは地域的不均衡が結果し、その無政府性を放置したまま、この不均衡を是正するために、私的経済活動の補完物としての国家的事業が求められることになったのである。したがって同法が設けた開発計画の基準は、(1)当該地域において水および関連土地資源の最適利用を達成する当該計画あるいは改訂計画の効率性、(2)全国の農業・都市・エネルギー・工業・レクリエーション・魚類と野生動物および他の諸資源に関する他の開発事業の達成についての計画の効果および、(3)当該計画あるいは改訂計画の国の経済的および社会的諸目標の達成への貢献度合となっており、水資源開発政策は法制上、多目標開発と位置づけられた²⁷⁾。また、水資源開発に関連する他の諸法も1965年法と同じ趣旨で定められ、あるいは改訂されていった²⁸⁾。

1965年法によって作成を命ぜられた1971年の水資源会議の開発評価基準は次のように述べている。

27) USCA, Tit. 42, § 1962 a-3.

28) U. S. Water Resources Council, *op. cit.*, pp. 24150-1. 水資源開発を諸種の社会的・経済的目標の達成のために動員しようとする開発法制として、次の諸法がある。Appalachian Regional Development Act of 1965 (Public Law 89-4), Federal Water Project Recreation Act of 1965 (PL 89-72), Public Works and Economic Development Act of 1965 (PL 89-136), Water Quality Act of 1965 (PL 89-234), Northeastern Water Supply Study in 1965 (PL 89-298), Clean Water Restoration Act of 1966 (PL 89-753), Department of Transportation Act of 1966 (PL 89-670), Wild and Scenic Rivers Act of 1968 (PL 90-542), National Flood Insurance Act of 1968 (Title IV, PL 90-448), National Environmental Policy Act of 1969 (PL 91-190), Environmental Quality Improvement Act of 1970 (Title II, PL 91-224), Flood Control Act of 1970 (PL 91-611).

国の水および関連土地資源の利用諸計画は国民経済の発展、環境の向上および地域開発という目標への貢献を通じる生活の向上がめざされよう。これら諸目標の各々について便益および負の効果が、社会的諸要素に対する便益および負の効果についての第四番目の収支表 (Accounts) とともに、別々の収支表に示めされよう。これら多目標な次元での水および関連土地資源利用の計画化は代替的な行動様式を定置するうえで役立つであろうし、公共的な意志決定過程の改善に必要な情報型式を提供しよう²⁹⁾。

国家水委員会 (National Water Commission) の報告によると、費用便益分析だけにその評価基準を頼ると、水資源開発の目標が国民経済の効率性だけに限定されてしまい、地域開発や自然環境の保全など法律で定められた政策目標が、評価基準から脱落してしまうというのである³⁰⁾。この評価基準の多目標化は、政策決定を客観的根拠に頼るのではなく、政策担当者の判断に任せる部分を多くすることによって、中央官僚によるコントロールの根拠を縮小せざるをえないが、そうすることによってしか水資源利用をめぐる無政府性を克服する道がないことをしめしている。

IV 評価基準の生成と変遷 (2)

次いで、水資源開発の中央統制をめぐる問題状況が費用便益基準に反映している点を見なければならない。水資源開発は多額の建設資金を要し、それぞれの地域に固定する施設を建設する事業であるだけに、開発に結びついた私的利益集団の行動は無視することができない。事実、水資源開発事業が連邦政府の責任において行われるようになった背景、また個々のプロジェクトの実施計画

29) *Ibid.* p. 24145.

30) U. S. National Water Commission, *op. cit.*, p. 379. 工兵隊もその評価にあたって social effect, economic effect, environmental effect を勘案する提案を出している。U. S. Department of Defence, Corps of Engineers, "Proposed Guidelines for Assessment of Social, Economic and Environmental Effects of Civil Works Projects," *Federal Register* Vol. 37, No. 145, July 1972, p. 15013.

が法認されてゆく背景には私的利害集団の行動が常にあった³¹⁾。

アメリカ行政学の一分野である利害集団論の主要対象になったのはほかならぬこの水資源開発行政の分野であったほどであり、またそれだからこそこれが1930年代以降、国家の管理経済的機能の強化されてきた段階での行政機能論、官僚制論の題材となってきたのである。莫大な固定資金の必要な大河川の大プロジェクトを中心とした水資源開発は、財政力の限界をもった政府によって担われる限り、水利害集団のすべての要求をとりあげることとは不可能であり、また水資源開発をめぐる利害間の対立が生じることもある。したがって連邦政府は諸利害を調整し、その上に立った一つの国家政策、財政支出計画を作っているかねばならない。F. D. ルーズベルトは国家資源局 (NRB 後に NRPB) を大統領府の中に設け、立法府に対する行政権の強化を通じて水資源開発事業を統制しようとしてきた。しかし1943年には議会によって NRPB の予算が全面削除された結果、この機関は廃止され、それ以降は予算局が財政支出の面からの限定的な調整を行うようになった³²⁾。この基準として出されたものが1952年、1962年の予算局の評価基準であった。

1949年の第一次フーバー委員会の報告「天然資源分野の組織と政策」は財政節約・政府効率の面から、大統領府内の最高の独立審査局 (Board of Imperial Analysis) の設置、その審査基準の明確化、地方的利害集団に直結した工兵隊の行政権限を内務省に移管させることなどを勧告した³³⁾。また翌年の大統領水資源政策委員会は評価問題を次のようにとりあげた。

…評価は一般的にプロジェクト毎に行われ、経済的および技術的側面を強調してき

31) Samuel P. Hays, *Conservation and the Gospel of Efficiency*, 1959, pp. 91-121; Arthur Maass, *Muddy Waters: The Army Engineers and the Nation's Rivers*, 1951, reprinted by Da Capo Press in 1974, pp. 37-60; Arthur Maass, "Congress and Water Resources," *American Political Science Review*, Vol. 44, Sept. 1950, pp. 576-93.

32) Maass, *op. cit.*, *Muddy Waters*, pp. 131-2.

33) U. S. The Commission on Organization of the Executive Branch of the Government, *Task Force Report on Natural Resources, Organization and Policy in the Field of Natural Resource*, 1949, pp. 16-39.

た。それが利用可能な資源開発資金の配分をめぐる競合を助長してきたのである。水資源開発の「ポーク・パレル」と言われてきた批判はこの競合の結果であり、好ましくない結果をもたらす好ましくない過程であり、それは不完全な評価方式に起因しているところがある。

該委員会は便益の過大評価につながる間接便益の費用便益計算への算入をやめ、直接便益だけを評価すべきこと、また前委員会と同じく審査局 (Board of Review) を設置することを勧告した³⁴⁾。

マースの言うように、大統領と大統領府は法律にもとづいた水資源開発事業の統制を試みようとしたが、それには失敗し、そこで予算統制を通じて同じ目的を達成しようとして、この統制指向が予算局回報A-47号に結実した³⁵⁾。

1965年の水資源計画法は、予算統制ではなく水資源開発そのものの総合調整を企図したものであったが、国家水委員会の報告によると、水資源会議は「連邦機関の政策および計画を審査すること、政策問題に立ち向い解決することにおいてほとんど能力がなかった」としており、同じく独立審査局を設け建設プロジェクトの評価を行うよう勧告している³⁶⁾。

私的経済活動の無政府性が、官僚機構を通じて政府の水資源開発事業に反映し、私的経済活動の無政府性を克服するはずの開発事業が、逆にそれを増幅しており、独立した第三者的な行政機関を官僚組織の枠の中に設けることがきわめて困難であることをこれらの経過はしめしているといえよう³⁷⁾。

最後に水資源開発費用の負担配分に対しても、多目的貯水池のコスト・アロ

34) U. S. President's Water Resources Policy Commission, *op. cit.*, Vol. 1, pp. 55-65.

35) Maass, *op. cit.*, pp. 131-2.

36) U. S. National Water Commission, *op. cit.*, Chap. 11, Improving Organizational Arrangements, § B Federal Coordination and Review, pp. 391-409.

37) 1965年法によって設けられた水資源会議は連邦政府・州政府の水資源開発行政を総合調整する機関として設けられたが、該会議は内務長官、農務長官、陸軍長官、健康・教育・厚生長官、連邦動力委員会議長によって構成されているため、その法的権限にもかかわらず、それぞれの官僚機構を通じて結びついた私的利害の調整をすることは不可能であった。水資源開発の行政組織についての問題は、集権的な Executive による既存の官僚機構の統制の問題、あるいは住民参加を前提としたコミュニティからの統制の問題として扱える。後者は60年代以降の環境問題の激化、

ケーションを通じて便益評価の問題は影響を及ぼすようになった。分離費用残留便益法 (separable costs-remaining benefits method) によるコスト・アロケーションは便益の大きさによって共同費用 (joint cost) を配分するものであり、とりわけ目的に応じてその費用が償還費用になったり非償還費用になったりする。便益評価によって受益地あるいは受益者の負担は大きく変ってしまう。そしてこの負担関係は逆にプロジェクト評価に影響をおよぼすことになる。国家水委員会の報告は次のように述べている。

プロジェクトが開発さるべきかどうかという問題は、開発された場合誰がそれを支払うのかという問題と同一ではない。だが誰が支払うのかという問題はプロジェクト支持の熱意、その認可の見込みを決定することが多い³⁸⁾。

したがって、大統領府・予算局の側にとっては、非償還目的の便益がより小さくなり、償還目的の便益がより大きくなるような手続を受け入れる条件がさらに強化されることになる。これは便益評価において直接便益だけを望ましいものとした予算局回報A-47号に現れており、上院報告97号に踏襲されている。しかし、多目標開発計画を受け入れた1971年の水資源会議の基準では、三つの目標に費用配分し、それぞれの目標について地方政府に財政負担をかぶせるという手段に変更してくる³⁹⁾。逆に、地方的・地域的の受益になる便益を有形・無形を含めて大きく見積ってゆく評価方法が望ましいものとなってくる。国家水委員会も受益者負担論の立場にたって、現行の多目的開発における償還・非償還目的の組み合わせられた費用配分方式 (Cost-Sharing Policies) を非難し、連邦政府以外の費用負担の強化を勧告している⁴⁰⁾。

以上述べてきたように、水資源開発の評価基準としての費用便益分析は総合

／とともに、環境保護運動が現実提起してきた課題であり、TVAの草の根民主主義、またメトロポリタン・エリアの都市自治におけるコミュニティ・コントロールの問題をも射程においた研究分野となるであろう。

38) U. S. National Water Commission, *op. cit.*, p. 485.

39) U. S. Water Resources Council, *op. cit.*, p. 24181.

40) U. S. National Water Commission, *op. cit.*, pp. 485-99.

開発とともに始まり、総合化の内容の変化とともに、またそれを中心に担うようになった中央政府の論理にしたがい、また最終的な経済負担の問題もからんで推移してきた。開発の評価基準は、連邦政府の開発管理の能力およびその対象領域に応じて変遷してきたとみなければならない。

V 効率性基準と費用便益測定

水資源開発の総合化を通じて異なる目的便益の評価の手法として費用便益分析が発展してきたのであるが、これが意志決定の一つの手段として用いられるようになったのは、すでに述べたように連邦政府の財政負担力をこえて出されてくる水資源開発要求を選択する客観的根拠を与えるためであった⁴¹⁾。1948年までに計画された開発プロジェクトの事業費が575億ドルに対し、うちすでに開発されたものは94億ドルにすぎず⁴²⁾、国家水委員会は1972年で、単年度の水資源開発連邦支出14億ドルに対して150億ドル(1972会計年度)に達する認可済の資金についていないプロジェクト計画が残っていると指摘している⁴³⁾。このように議会によって認可されるプロジェクトの財政支出圧力が連邦政府の財政負担能力を無視して膨れあがってきているなかで、財政当局・行政権力の支出抑制意志が比例して強く働くことになる。水資源はその性格からして様々な経済活動のなかで様々な主体によって様々な用途に利用されるがゆえに、さらに地域的に量的にも質的にも不均等に賦存しているがゆえに、その開発要求が利用主体別、地域別に異なって現れてくることは資本主義経済のもとでは避けられない。資本主義国家によるそのような利害の統合が不可能であればあるほど、財政構造に対する不均衡要因が強まり、それだけ支出抑制・支出選択への意志

41) Eckstein, *op. cit.*, pp. 15-7; Richard A. Musgrave, "Cost-Benefit Analysis and the Theory of Public Finance," *Journal of Economic Literature*, Vol. 7, Sept. 1969, pp. 797-806.

42) G. F. White, "National Executive Organization for Water Resources," *American Political Science Review*, Vol. 44, Sept. 1950, pp. 597-8.

43) U. S. National Water Commission, *op. cit.*, pp. 393, 502. ここであげた数字は工兵隊、開拓局、土壌保全局の水資源開発費である。

が強まらざるをえない。

以上のような背景のもとでのプロジェクト評価基準として採用されてきた費用便益基準は、水資源開発の合理性ではなく、財政投資の効率性という意味においてその論理的客観性が求められることになる。費用便益分析の経済理論的基礎を築いたエクスタインらの研究は上の意味での論理一貫性を求めたものであった。エクスタインの研究に従い、財政抑制を一義的条件とした水資源開発論理の構造を確かめてみると、その意義がわかる。

エクスタインは四つの開発目的(洪水調節、水運、灌漑、電力)のそれぞれについて費用便益測定についての考察を行なっているが、とりえず洪水調節と灌漑目的について検討してみる。洪水調節便益は①直接洪水調節便益、②間接洪水調節便益、③財産(土地)の高度利用が可能になることによって生じる便益からなっている⁴⁴⁾。①は水位頻度曲線と水位被害曲線によって得られ、②は洪水による経済活動の妨害によって生じる財およびサービスの純経済的損失と応急的に洪水と闘う手段・被災者の救助・安全確保のための費用によって測定される。③は増加した土地の純収益によって測定される。これらの便益測定についてエクスタインは彼の費用便益分析の原則から合理的な測定方法であるとしている。だが直接洪水調節便益については、水位頻度曲線を決定する水文学的データが不十分で、また水位被害曲線を決定する経済活動の定量的評価が困難であることから、同じ便益評価手続をとったとしても非常に違った計測値が得られる可能性を認め、間接洪水調節便益については、洪水によって生じる他の階層・地域における所得増はそこから控除されなければならないとし⁴⁵⁾、便益過大評価の可能性を認めている⁴⁶⁾。

44) U. S. Executive Office of the President, Bureau of the Budget, "Circular No. A-47," 1952, in House of Representatives, Committee on Interior and Insular Affairs, *Discussion of Budget Bureau Circular A-47 and the Related Power Partnership Principle*, 1955, p. 50; U. S. President's Water Resources Council, *Policies, Standards, and Procedures in the Formulation, Evaluation, and Review of Plans for Use and Development of Water and Related Land Resources*, Senate Document No. 97, 1962, p. 10. Circular A-47 は間接便益を測定対象に含んでいない。

45) Eckstein, *op. cit.*, pp. 131-2; 佐藤武夫「水害論」1958年、「国土の科学」1973年所収、／

エクスタインの費用便益分析の原則と洪水調節目的の達成は互いに相容れない場合も起りうることを彼自身認めている。実際には、工兵隊の手続では、彼の経済効率原則に従っていない。国民的経済効率を求める洪水調節効果を実現することは、洪水調節事業を頻度が大きく小規模な洪水に向けることになるが、この論理だけで洪水調節事業は行われているのではなく、大洪水の危険度を取り除くこと、言い換えれば便益効果の小さい洪水調節事業に工兵隊は携わっているのである。

さらにまた、①と②そしてある程度までは③は対象地域の経済構造、経済活動の水準によって決定される。そこが都市的であればあるほど被害額は大きくなり、便益が大きくなる。この関係は費用便益分析がプロジェクト毎に、あるいは水系の一部を対象とするプログラムをもとに行われるならば、洪水調節事業をプロジェクト効果の大きい下流の都市的地域に向けさせ、水系全体のシステムを洪水に強いものにさせるという根本的な問題を看過させることになる。したがって国土利用の不均衡を水資源開発はますます強めることになる。直接的に新たな便益を生み出すのではないが、洪水被害を減少させ、危険度を安定させる効果を生む洪水調節効果を他の目的便益と比較可能な同次元の便益として測定することは、洪水調節目的の達成と測定された洪水調節便益の大きさをバラレルでないものにした。

灌漑目的の開発の便益測定については、どのような問題が生じることになるのであろうか。開拓局の評価方法では、直接便益、間接便益、公共便益の三種の便益で測定されているが、予算局回報A-47号、上院報告97号では直接便益だけが評価されるべきであるとしている⁴⁷⁾。

エクスタインも後者の立場をとり、間接便益、公共便益の費用便益率への算

230—303ページ。この同じ事実、洪水によって便益を得る企業が存在について佐藤氏は社会的に不公正、地域格差を拡大するものとして扱っている。

46) Eckstein, *op. cit.*, pp. 117-35.

47) *Ibid.*, pp. 197-206; *op. cit.*, "Circular A-47," p. 50; *op. cit.*, "Senate Document No. 97," p. 9.

入に反対している。間接便益は①派生便益 (stemming benefit) と②誘発便益 (induced benefit) からなり、前者はプロジェクト農場で生産される商品の利潤と農民から最終消費者にいたるすべての取引・加工・販売過程で獲得される利潤からなり、後者はプロジェクト農場での生産・消費財の購買増加からそれを供給する企業に生じる利潤の増加分である。したがってエクスタインの原則に従えば、過剰供給経済では①は存在せず、②は大きく、経済均衡では①は資源・労働の可動性がないという条件でのみ発生し、②は存在しない。また過少供給経済では①は大きく、②は負の便益となる。評価期間が長期になるプロジェクト便益の評価では、経済均衡を前提するのが妥当であり、そこでは間接便益はほとんど値をもたないとみてよいので、間接便益を算定することは誤りになる⁴⁸⁾。また直接便益についてもエクスタインは、農産物の供給が過剰で、政府が価格支持政策をとっている場合には、そこから価格支持の費用が控除されなければならないとしている⁴⁹⁾。

さらに灌漑事業の投入量の一つである河川水はそれ自体市場価格をもたないがゆえに、他の代替的水利用の機会が失われることによって生じる実質費用を費用便益分析のなかに含んでいないので、この費用部分をそのなかに含めることによって効率的な水資源の配分がえられるとしている⁵⁰⁾。この点をさらに発展させたのはハーシュライハーたちであり、資源には限りがあり、水に対する需要は際限がなく、水利の転換、水利権の財産権としての流動化による水利利用の限界価値均等をはからなければならないとした⁵¹⁾。

このような国民的経済効率を首尾一貫させた費用便益測定にもとづいた灌漑目的の費用便益分析は開拓局の算定値を大幅に押し下げ、あるいはほとんどの事業を負の経済効果または1以下の費用便益率しか生まないものとして、その

48) Eckstein, *op. cit.*, pp. 206-13.

49) *Ibid.*, pp. 200-1.

50) *Ibid.*, p. 219.

51) Jack Hirschleifer, James C. De Haven and Jerome W. Milliman, *Water Supply; Economics, Technology, and Policy*, 1960, pp. 32-52.

経済的実現可能性を奪うことになり、灌漑目的をもった事業そのものの否定にまで至ることになる⁵²⁾。

VI 費用便益基準の実際の意義

エクスタインは予算制約のもとで経済効率を達成するという視角から、実際に用いられている費用便益基準を検討した。だが水資源開発論の視角から、また現実の水資源開発の諸目標から見れば、第一にこの効率性基準はその理論的枠組のなかに納まらない所得再分配効果を無視してしまうことになるばかりか⁵³⁾、間接便益を通じて表現されていたそれぞれの事業の現実的開発効果も無視することになる⁵⁴⁾。したがって間接便益の測定などの、エクスタイン流に言えば便益の過大評価に、転じて浪費的財政資金の散布に通じる便益測定も他の開発目標を評価するうえでの意義を与えられていたのである。この関係は合理的で客観的検証に耐えうる費用便益基準をうちたてることと、水資源開発の総合的な諸目標を考慮することとは論理的に対立する、あるいは次元を異にしていることをしめしている⁵⁵⁾。それゆえに水資源会議の新しい評価基準は経済効果、環境効果、所得再分配効果について別個の収支表を作成する準則を提出したのである。

現実の水資源開発政策の進展は、水資源開発を多目標開発にしてきたのであり⁵⁶⁾、それを効率性概念だけでとらえることは困難が残る。ここで多目標という別の次元の対立さえする開発目標を評価基準として掲げることは、それぞれ

52) Eckstein, *op. cit.*, pp. 220-6. 例えば開拓局の算定した灌漑プロジェクトの費用便益率の計算から間接便益だけを除外すると、5.95から1.94（チーフ・ジョセフダム・プロジェクト）へ、1.95から0.88（フライングパン＝アーカンサス・プロジェクト）へ費用便益率が下がる。

53) A. Maass, "Benefit-Cost Analysis: Its Relevance to Public Investment Decisions," *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 80, May 1966, pp. 208-26.

54) J. Karl Lee, "Irrigation Policy for Arid Lands," *Journal of Farm Economics*, Vol. 32, Dec. 1952, p. 753. 灌漑計画は当初から地方開発のために制定された。

55) エクスタインは所得再分配効果を議会の政治的判断に任ずると言い、マースは所得再分配効果と経済効果とはトレード・オフの関係にさえあると言っている。

56) Robert H. Haveman, *Water Resource Investment and the Public Interest*, 1965, pp. 13-40. 実際には水資源開発行政機関・議会は多目標な基礎で開発を考えていた。

の目標から見た客観的な到達度をある程度しめすことができるが、代替的開発計画の選択は価値判断・政治的判断に任されるところが大きくなる。ところが、予算制約という条件は、効率性基準を単に並置された諸基準のなかの一つとするのではなく、第一義的な必須条件にする。したがって効率性基準は現在においても不変の重要性をもつがゆえに、価値判断・政治的判断のなかでもこれは貫くのである。ここで追求される総合性はあい変わらず予算制約という条件のもとで、政治過程を通じて表出する部分的開発ニーズに応える効率の財政支出に集中されざるをえない。

第二に、便益評価において水資源開発そのものが便益を生み出すと前提され、その測定が行われているが、実際は公的な水資源開発と開発対象地域における私的な経済活動が結びついて便益が生じるのである⁵⁷⁾。したがって同じプロジェクトでも、対象地域の経済活動の構造および水準によってその便益は量的に大きく乖離する。この便益測定手続はすでに述べたように、一方では便益の大きさに応じた事業選択がなされるならば、地域間の不均等な発展を強めることになり、他方では大規模な人口・産業の集中地域での過大な需要予測と便益予測を通じて、水資源の地域的に不均等な浪費の水利用をさらに強めることになる⁵⁸⁾。これは水資源の合理的利用を妨げることになり、対象地域の経済構造、水利構造を合理的なものに改革してゆく道筋を踏み外すことになる。したがって水資源の合理的利用という点からも総合性が欠落することになる。

第三に、国民的経済効率をプロジェクト毎にあるいはプログラム毎に算定することは、逆に個々のプロジェクト・プログラムの便益が国民的視野から測定されるために、当該地域における効率の利用は、全国的には非効率的になる場合が起り、計画地域内の効率性は否定される。これは最大の受益者を広域的・全国的な範囲で資源利用のできる主体にし、地域内の住民あるいは狭域的な資源利用に頼っている主体の受益者としての地位を低め、開発計画をめぐる対立

57) U. S. National Water Commission, *op. cit.*, p. 39.

58) White, *op. cit.*, *Strategies*, pp. 109-10.

を強めることになる。これは開発受益者、開発主体を全国的な資源利用をその経営戦略のもとにおさめることのできる資本集団に狭く限定してゆくことであり、開発の総合性を実現してゆく主体的条件を掘り崩す。

国家水委員会が聴聞した水資源政策への批判には以上の諸点が反映している。その批判は次の通りである。①水計画と土地利用計画との総合性の欠如、②大都市地域のニーズの計画化を無視した大河川計画への集中、③環境への影響を無視した水質計画と水計画一般との分断、④大部分の公衆の利益を無視、⑤ニーズからみて浪費的な州計画、⑥国民的優先利用権の欠如による地域間対立をあおる開発、⑦急速な社会・経済・技術変化に対する柔軟性のない計画、⑧非定量的で判断に託すべき問題を費用便益分析に埋没させてしまうこと⁵⁹⁾。

総合的評価基準を打ち立てることは、評価基準そのものの精緻化だけから出てくるのではなく、むしろ水資源開発についての地域的・国民的優先順位を決定すること⁶⁰⁾、そのためには公衆の利害が水資源開発計画のなかに反映され、それにもとづいた公衆の計画過程への参加が決定的な条件にならなければならない。ホワイトは水資源開発の総合化を多目的化、多目標化だけからでなく多手段化としてもとらえ、多手段な開発であるほど責任ある公的・私的管理者の数が膨らむとしている⁶¹⁾。すなわち、利害のかかわるすべての住民が参加できる条件が多手段化によって整備されるのであるが、その本質は既存の開発官僚機構と資本主義的な利害対立の性格によって最終的に規定されざるをえないことも付言しておかねばならない。

59) U. S. National Water Commission, *op. cit.*, p. 366.

60) Alan R. Dickerman, "A Value-Oriented Approach to Water Policy Objectives," *Land Economics*, Vol. 48, Nov. 1972, pp. 398-403.

61) White, *op. cit.*, p. 119.